Staph. erythropterus, Forfic. minor, Blatta lapponica, Gryl. bipunctatus, Cic. cornuta, Noton. striata, Nep. cimicoides, Cimex lineatus, Pap. Priamus, Sphinx culiciformis, Phal. striata, Lib. cancellata, Phryganea (ohne Nummer), Hemer. phalaeroides, Tenthredo fasciata, Ichneum. desertor, Sphex pectinipes, Apis (ohne Nummer), Mutilla formicaria, Oestr. Tarandi, Tipul. pectinicornis, Musca glaucia, Taban. coecutiens, Culex pulicaris, Empis pennipes, Conops buccata, Asilus Barbarus, Bombyl. medius, Hipposbosc. hirundinis, Lepism. saccharina, Term. pulsatorium, Acar. elephantinus, Cancer symmysta, Monoc. lenticularis, Onisc. psora, Scolop. phosphorea. —

Beiträge

zur

Naturgeschichte der Scharlachläuse (*Coccina*).

Von

P. Fr. Bouché in Berlin.

Die Familie der Scharlachläuse ist eine von denen, die den Beobachtungen der Naturforscher viele Schwierigkeiten entgegen setzen; theils ihrer Kleinheit wegen, besonders in Hinsicht der kurzen Lebensdauer der ♂, theils wegen der unansehnlichen, meist der Rinde der Bäume ähnlichen Farbe der Weiber. Die Männchen erscheinen bei den meisten nur einmal im Jahre, gewöhnlich im Frühjahre, und bei warmer Witterung oft nur einige Tage hindurch, daher sie so leicht übersehen, oder gar nicht gefunden werden. Cestoni glaubte daher: alle Scharlachläuse wären Zwitter, weil er noch keine Männer gesehen hatte, oder vielleicht ihrer Unähnlichkeit mit den Weibern halber nicht erkannt hatte. De la Hire und Selideau glaubten schon früher an Begattung, hielten aber dafür, dass sie in den ersten acht Tagen noch unter dem Schilde der Mutter geschehe, wozu freilich die Form der Jungen verleiten kann, indem bei den meisten Arten dieselben mit zwei Schwänzen und vorstehendem After versehen sind, und daher für Männer gehalten werden können. Bei manchen ist der After noch mit vier dicht aneinander gelegten Borsten versehen, was wie die männliche Ruthe aus-

sicht. Vielen Individuen brechen diese Schwänze schon frühe ab, und können alsdann leicht für die Weiber angesehen werden.

Ich will versuchen, zu ihrer, bis jetzt immer noch im Dunkeln liegenden Geschichte einige Data hinzuzufügen. Wenn mein Beitrag auch nur gering ist, so kann er doch vielleicht diesen und jenen zu Licht und Wahrheit führen.

Ich zähle zwar, der Tendenz der entomolog. Zeitung zuwider, auch aussereuropäische Arten auf, allein ich denke, dass, da diese doch in meinen in Deutschland stehenden Treibhäusern leben und sich fortpflanzen, sie auch als deutsche zu betrachten sind, und so zu sagen gleich Blatta orientalis und Lepisma das Bürgerrecht gewonnen haben.

Ich lasse die Gattungen in der Reihe folgen, wie sie in Burmeisters Handbuch der Entomologie II. pag. 61 — 83 zu finden sind.

Aspidiotes.

Ich habe seit dem Erscheinen der ersten Lieferung meiner Naturgeschichte (1834) wieder einige neue Arten aufgefunden, darunter auch einige einheimische an Weiden, Elsen, Pflaumen, Birnen und Aepfeln. Die, welche ich genauer beobachtet habe, sind folgende:

1. A. salicis m.

♂ ungeflügelt, länglich, flach, ziegelroth; die Ruthe so lang als der Leib. — Länge $\frac{1}{3}$ Linie.

♀ eirund, flach, gelb; das Schild länglich, flach, weiss mit excentrischen Ringen und braunem Mittelpunkte. — Länge $\frac{1}{2}$ Linie.

Wohnort auf Weiden, besonders S. alba und holosericea, wo sie die jungen Stämme oder an älteren Bäumen die 2 — 4jährigen Zweige oft ganz überzieht.

Der Mann ist ungeflügelt, länglich, flach, schön ziegelroth; die beborsteten Fühler sind etwas länger als der Leib; die Augen schwarz; die mittelmässigen Beine haben verdickte Schenkel; die Ruthe, oder vielmehr Ruthenscheide, ist fast so lang als der Leib. Die Puppe ruht 8 — 14 Tage unter ihrem weissen, flachen, rundlichen, $\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser haltenden Schilde.

Das begattungsfähige Weib sieht dem Weibe von A. Nerii ähnlich, ist eirund, flach, gelb, glatt. Das weisse, längliche, flache, mit excentrischen Ringen versehene Schild

hat einen braunen Nabel. Im Alter zieht sich das Schild mehr in die Länge. Die Mutter löst sich zum Winter auf und hinterlässt 20 — 30 längliche, purpurrothe Eier, die in den ersten warmen Frühlingstagen ausschlüpfen. In der warmen Stube habe ich oft schon im Februar an Zweigen, die ich in Wasser stellte, die Jungen ausschlüpfen und im März sich begatten sehen.

Es ist die erste mir bekannte Scharlachlaus, wo die Männer ungeflügelt sind. Das erstemal glaubte ich Krüppel erzogen zu haben. Allein unter den Tausenden, die ich erzog, kam nicht ein einziges geflügeltes Stück. Ob nie geflügelte vorkommen, weiss ich nicht. Es ist auch nicht der einzige Fall, dass in sonst geflügelten Gattungen ungeflügelte Species vorkommen.

Nach dem Ausschlüpfen, welches im Mai geschieht, früher oder später, nachdem die Witterung wärmer oder kälter ist, wandern diese Männchen munter umher, um ihren Zweck zu erfüllen, sich die Gegenstände ihrer Liebe aufzusuchen und sich zu begatten. Bei dieser Begattung läuft das Männchen erst auf dem weiblichen Schilde herum, wo ihn das Weibchen, vermuthlich durch den Geruchssinn verspürt, denn zu sehen bekommen sich die beiden Geschlechter, des weiblichen Schildes wegen, nicht. Das Weib hebt sodann das hintere Ende des Schildes ein wenig in die Höhe, und das darauf sitzende Männchen biegt seine Ruthe nach unten um und bringt sie in die weibliche Schaam: eine Begattung unterm Schleier. Während der Begattung hört das Weibchen nicht auf zu saugen, und zieht seine Mundtheile nicht aus der Pflanze heraus. Die Begattung dauert 3 — 5 Minuten.

2. A. Bromeliae m.

♂. Braungelb, länglicht, etwas weiss bereift. Flügel weiss. Puppe linienförmig, gestreift. Länge $\frac{1}{3}$ Linie. Schild $\frac{1}{2}$ Linie.

♀. Linsenförmig, blassgelb; After vorgezogen, Schild rundlich, flach, weiss. Länge $\frac{1}{2}$ Linie. Schild $\frac{3}{4}$ Linien.

Vaterland Westindien. Bei uns lebt sie auf der Ananas (Ananassa sativa), die oft davon zu Grunde geht. Die Blätter bekommen nach den Stichen rostfarbene Flecken. Das beste Vertilgungsmittel ist die Bestreichung der Blätter mit Kalkmilch.

Er gleicht dem A. Nerii, ist jedoch sogleich durch die männliche Puppe zu unterscheiden, die bei Nerii ein rundes,

bei diesem ein linienförmiges gestreiftes, weisses, an der Basis braunes Schild hat.

3. A. Cymbidii m.

♂. Goldgelb mit braunen Augen und weissen Flügeln, die Ruthe blassgelb. Länge $\frac{1}{2}$ Linie.

Das schneeweisse, längliche flache Puppenschild ist oben gekielt und daher zweifurchig. Länge $\frac{3}{4}$ Linien.

♀. Oval, flach, gelb. Länge $\frac{3}{4}$ Linien.

Das Schild eiförmig, flach, mit excentrischen Absätzen, an der zugespitzten Basis braun. Länge fast 1 Linie.

Vaterland China. Er lebt in unsern Treibhäusern auf Cymbidium chinense Willd.

Er ist dem A. Nerii sehr ähnlich, jedoch in Hinsicht der Schilde leicht zu unterscheiden.

Aus der Gattung Lecanium Burmeister hätte ich folgende zu erwähnen:

1. L. Persicae Linn.

Es ist diese Scharlachlaus schon von Reaumur sehr umständlich beschrieben und genau beobachtet worden. Aber ich will mir erlauben, in der Kürze die Beschreibung zu wiederholen und meine Beobachtungen hinzuzufügen.

Der Mann ist dunkelrothbraun mit schwarzem Kopfe. Die Fühler und Beine sind gelblich; Flügel weisslich; der Vorderrand bis an die erste Längsrippe rosenroth. Fühlerspitze mit einfachen Haaren. Länge $\frac{1}{2}$ Linie.

Weib: länglich, flach-gewölbt, braun mit gelben Querbinden und gelblicher Rückenlinie. Der Rand mit Fleischspitzen gefranzt. Länge 1 Linie.

Er lebt auf Pfirsichbäumen, Pflaumen, Kreuzdorn und mehr dergleichen. Die Lebensweise ist von Reaumur ganz gut beschrieben. Die Männchen kommen im April zum Vorschein. Die Larven sehen den Weibchen ähnlich, sind aber etwas schlanker. Anfangs April fangen sie an, sich zu verpuppen, das Schild wird alsdann blasser und zuletzt weisslich. Unter diesem Schilde bildet sich die längliche dunkelbraune Puppe aus. Sie hat kurze längliche rothbraune Flügelscheiden, starkgewölbten Thorax und flachen Hinterleib mit erhabener Längsmitte. Die Ruthenscheide ragt etwas vor. Länge $\frac{3}{4}$ Linien.

Ende April oder Anfangs Mai kommen die Fliegen aus den Schilden rückwärts heraus. Anfangs sind sie blass, ausgebildet blass rothbraun, ein wenig weiss bereift. Der kuglige Kopf ist schwarzbraun. Die fadenförmigen, neungliedrigen Fühler sind von Leibeslänge, mit ziemlich langen, einfachen Haaren besetzt. Von den Gliedern sind das dritte und vierte am längsten, das letzte mit zwei starken gekrümmten Borsten. Der Mittelleib ist flach, braun, in der Mitte dunkler; das Schildchen schwärzlich. Die Brust matt glänzend. Die weisslichen Flügel sind von anderthalb Körperlänge, vom Vorderrande bis zur ersten Längsrippe dunkel rosenroth, der Hinterrand an der unteren Hälfte gefranzt. Die länglichen gestielten Halteren sind gelb. Der längliche, flache Hinterleib ist braun, in den Seiten mit glatten dunklern Warzen. Die borstenförmige, bräunlichgelbe Ruthe ist horizontal ausgestreckt, an der Spitze niedergebogen. Die schneeweissen, horizontalen Schwänze sind von doppelter Leibeslänge.

Das begattungsfähige Weib ist länglich, flach, fein gerunzelt, schmutzig braun mit gelblicher Zeichnung. Der Kopf dunkler. Auf dem Mittel- und Hinterleibe bildet die gelbe Farbe mehr oder weniger Querbinden, die Abschnitte andeutend, und einen gelben Rückenstreifen. An der Grenze zwischen dem Mittel- und Hinterleib steht jederseits ein dunkler Fleck. Der Rand ist mit kurzen, gegliederten, aus Absonderungen bestehenden Spitzen gefranzt. Dieser Rand, welcher das Schild bildet, ist eigentlich eine Ausbreitung des Rückens. Auf der Bauchseite ragt noch die eigentliche Gestalt des Thieres hervor und man sieht noch deutlich die Abschnitte. Die Beine sind dadurch nach der Mitte zu gerückt und verwachsen zuletzt ganz in der Fleischmasse. Am Afterende bildet der tief eingeschnittene Rand zwei länglich runde Lappen. Die Saugröhren bilden die gewöhnliche Schlinge. Nimmt man das an der Rinde festgesogene Thier mit Gewalt ab, so zieht sich die Schlinge zum Munde heraus, und hat dann die Länge des ganzen Leibes.

Nach der Begattung wird das Weib unförmlich dick, halbkugelig, und darüber etwas uneben und glänzend braun. Es verbirgt alsdann unter sich eine Menge weisser, nicht in Wolle gehüllter Eier, die nach einiger Zeit ausschlüpfen, sich an den 2 — 6jährigen Aesten vertheilen und sich ansaugen. Gewöhnlich findet man sie auf der Unterseite der Zweige, wo sie Schutz vor zu grosser Nässe und Kälte finden.

Die Männchen sind bis jetzt kaum alle 30 — 40 Jahre einmal beobachtet worden, welches wohl daher kommt, dass sie so kurze Zeit leben und nur in wenigen Tagen des Frühlings erscheinen. Am leichtesten ist es sie zu erhalten, wenn man die Zweige mit den männlichen Puppen, die nach obiger Beschreibung leicht zu erkennen sind, einsammelt und sie unter Gaze ins Wasser stellt, wo sie bald ausschlüpfen. Sieht man täglich nach, so kann man die zum Ausschlüpfen reifen Individuen einsammeln. Man erkennt sie daran, dass schon 12 — 16 Stunden zuvor die weissen Schwänze unter dem Schilde hervorwachsen.

2. L. Corni m.

♂ dunkelrothbraun, weisslich bereift; Fühler und Beine gelb; Hals roth; Schildchen schwarzbraun; Flügel weisslich; Vorderrand bis zur ersten Längsrippe roth. Fühlerspitze mit geknopften Haaren. Länge ½ Linie.

♀ länglich, flach, fein gerunzelt, gelb mit dunkelbrauner Zeichnung. Der Rand mit Absonderungs-Spitzen gefranzt. Länge 1 — 1½ Linien.

Wohnort an der Unterseite der Zweige von Cornus sanguineus, Pyrus, Tilia, Corylus, Ribes rubrum und andern Holzarten.

Das Männchen sieht dem L. Persicae ähnlich, ist aber blasser. Der kugelige Kopf ist schwarzbraun. Die gelben Fühler haben an der Spitze geknopfte Haare. Der Rücken des Mittelleibes ist dunkelbraun mit rothem Mittelfleck und schwarzbraunem Schildchen. Die Brust ist glänzend glatt mit schwarzer Mitte. Die weisslichen trüb-irisirenden Flügel sind von anderthalbmaliger Körperlänge. Der Vorderrand ist bis zur ersten Längsrippe dunkelroth, der Hinterrand an der unteren Hälfte gefranzt. Die länglichen, kurz gestielten Halteren sind gelbbraun. Der längliche flache, braunrothe Hinterleib hat in den Seiten glatte schwarzbraune Warzen. Die gelbbraune borstenförmige Ruthe ist horizontal ausgestreckt, an der Spitze niedergebogen. Die weissen divergirenden Schwänze sind zwei mal länger als der Leib. Die Puppe ist länglich, hinten flach, blassbraun; der Kopf ist vorn dreitheilig. Die vorstehende Mundscheide rothbraun. Die länglichen Flügelscheiden so wie der gewölbte Thorax ebenfalls rothbraun. Hinterleib mit erhabener Längsmitte.

Die rothbraune, linienförmige Ruthenscheide ist halb aufgerichtet. Sie ruhet 14 Tage unter dem absterbenden, weisslich werdenden Schilde, welches denen der ♀ ähnlich, aber schlanker ist. Sie entwickeln sich im April oder Anfangs Mai.

♀ (im Frühjahr, im begattungsfähigen Zustande) länglich, flach, fein gerunzelt, schmutziggelb mit dunkelbrauner, mehr oder weniger trüber Zeichnung. Die braune Farbe bildet unterbrochene Binden, welche die Abschnitte andeuten. Nach der letzten Häutung, kurz vor der Begattung, werden sie rothbraun. Späterhin im Sommer werden sie unförmlich dick, halbkugelig und darüber, glänzend dunkelbraun. Die im Frühjahr aus den Eiern geschlüpften Jungen sind wie bei allen Arten dieser Gattung Kellerasselförmig, gelbbraun und am After mit zwei Schwänzen versehen.

3. Lecanium Juglandis m.

♂ dunkel rothbraun mit schwärzlichem Kopfe. Die weisslichen Flügel vom Vorderrande bis zur ersten Längsrippe dunkelroth. Die Schwänze weiss. Länge $\frac{3}{4}$ Linien.

♀ länglich, gewölbt, graubraun mit gelben Binden und gelbem Rückenstreif. Länge 2 Linien.

Wohnort auf Juglans regia und nigra.

Diese Scharlachlaus gleicht sehr der L. Persicae, ist aber standhaft grösser. Die Fühler der Männer haben an der Spitze geknopfte Haare. Die Puppe ist länglich, flach, weisslich, etwas gestreift. Sie entwickelt sich Ende April oder Anfangs Mai. Die Weiber werden zuletzt sehr unförmlich dick, mit vielen Erhöhungen, und haben alsdann 2 — 3 Linien im Durchmesser.

4. Lecanium Aceris m.

Coccus Aceris campestris Schrank?

♂ röthlich braun mit dunklerem Kopfe. Fühler und Beine gelb; erstere mit einfachen Haaren. Flügel weiss, am Vorderrande roth. Länge $\frac{3}{5}$ Linien.

♀ länglich, gewölbt, gerieselt, braun mit undeutlicher gelber Zeichnung. Länge 1 — $1\frac{1}{2}$ Linien.

Wohnort auf den Ahornarten, auch Ulmen.

Sie gleicht der L. Persicae, nur ist sie standhaft grösser, der Mann ist blasser und gedrungener. Das Weib ist deut-

licher gerieselt, wird im Alter sehr unförmlich, uneben, an den Seiten gerunzelt und hat gewöhnlich ein weisses Band über den Rücken. Sie misst bis zu 3 Linien.

Lebensart ganz wie bei den Vorhergehenden.

3. Lecanium Epidendri m.

♂ dunkelgelb mit braunem Kopfe, die weisslichen Flügel am Vorderrande röthlich. Länge $\frac{1}{3}$ Linie.

♀ rundlich, flach, grünlichgelb, der Rand mit dicht stehenden verlängerten Absonderungsfäden gefranzt. Länge $\frac{1}{2}$ Linie.

Wohnort auf Epidendrum cuspidatum in den Treibhäusern. Das eigentliche Vaterland ist wohl Westindien.

Die männlichen Puppen haben ein bräunliches Schild und sind kleiner wie bei den Weibern. An letzteren ist die Rüsselgegend dunkelbraun; das Afterende ausgerandet. Jung sind sie länglich, hinten verschmälert, flach, gelb mit kurzen Borsten gefranzt (an denen sich im Alter die Absonderungen ansetzen). Afterende mit vortretender Fleischspitze und jederseits eine lange Borste; sie haben alsdann nur eine Länge von $\frac{1}{8}$ Linie.

Es ist eine der zierlichsten Scharlachläuse.

Von der eigentlichen Gattung Coccus:

1. C. liliacearum m.

♂ braun, unten gelblich. Die Schwänze weiss. Flügel weisslich mit schwachen Rippen. Länge $\frac{1}{2}$ Linie.

♀ länglich, gewölbt, blassroth, schwach weiss bestäubt. Am Hinterende mit flockigen Absonderungs-Anhängen. Länge 2 Linien.

Vaterland vermuthlich Süd-Amerika.

Dem C. adonidum ähnlich; das Weib aber grösser, gewölbter und nackter.

Mann: von der Gestalt des C. adonidum, blassbraun, ein wenig weiss bereift, mitunter schmutzig gelb. Der kugelige Kopf ist kurzborstig; die grossen schwarzen Augen haben weisse Pupillen. Fühler von Leibeslänge, 10gliedrig, langborstig; das Wurzelglied kurz, zweites dick, becherförmig, drittes verlängert. Flügel mikroskopisch behaart, trübe weiss mit sehr schwacher Gabelrippe. Halteren keulenförmig, gegrannt. Beine gelb. Hinterleib streifenförmig mit etwas

verbreitertem Hinterrande der Abschnitte. Ruthe klein, vorstehend, von der Länge des After-Abschnittes. Die schneeweissen divergirenden Schwänze von der Länge des Leibes. Die längliche schmale Puppe ist in weisse Flocken gehüllt.

Weib: länglich, stark gewölbt mit tiefen Einschnitten, trübe blassroth, etwas weiss bestäubt; an den beiden letzten Abschnitten mit weissen flockigen Anhängen, welche gewöhnlich jederseits zwei Spitzen bilden. Fühler und Beine kurz, gelb. Auf dem Rücken stehen einzelne, kurze Borsten. Die ziemlich grossen Eier sind gelb.

Sie lebt an mehreren Liliaceen, besonders Amaryllis, Crinum, Pancratium etc. und ist für dieselben höchst gefährlich. Sie ist bei den Gärtnern unter dem Namen »Schmierlaus« bekannt. Der gewöhnliche Aufenthaltsort ist an der Basis der Blätter und zwischen den Schuppen der Zwiebeln bis in die Erde hinein; die Vermehrung ist ungeheuer stark. Schon durch den Aufenthalt, an oder unter der Erde, unterscheidet sich diese Art leicht von C. adonidum, die immer hoch auf den Pflanzen lebt, auch mehr die baum- und strauchartigen Gewächse liebt, da C. liliacearum nur auf Liliaceen und vorzüglich Amaryllideen angewiesen ist. Das beste Vertilgungsmittel ist Kalkmilch oder heisses Wasser (bis 50 Grad Reaumur), womit man sie benetzt, und beides schadet den Pflanzen nicht. — Ich habe zwei Generationen bemerkt.

2. C. Tuliparum m.

♂ gelbbraun mit gelben Beinen. Flügel trübe weiss, mikroskopisch behaart, mit deutlichen Rippen. Länge $\frac{1}{2}$ Linie.

♀ länglich, flach, röthlichgelb, dicht weiss bestäubt. An den Seiten, besonders nach hinten, mit weissen Absonderungs-Anhängen besetzt, die am After zwei kleine Schwänze bilden. Länge 1 — $1\frac{1}{2}$ Linien.

Vaterland vermuthlich Südamerika.

Der Mann sieht dem von C. adonidum sehr ähnlich, ist aber gedrungener und blasser.

Weib: elliptisch, flach, röthlichgelb, dicht weiss bestäubt. An den Seiten jedes Abschnittes mit einem borstenförmigen, aus Absonderungen entstandenen Anhang. Diese Anhänge werden nach hinten zu länger und bilden am Afterende zwei kleine Schwänze. Die Augen sind braun. Fühler viermal kürzer als der Leib, fadenförmig beborstet, neungliedrig;

erstes Glied dick, zweites kurz, drittes und viertes länger, walzig, fünftes bis achtes kürzer, neuntes länglich, länger als die vorhergehenden; am Ende steifborstig. Beine gelb.

Sie lebt ebenfalls auf Liliaceen, aber höher hinauf an den Blättern, und geht nicht in die Erde hinein. Einige Male habe ich grosse Colonieen im Sommer und Herbst auf den trocken liegenden Tulpenzwiebeln angetroffen, wo sie sehr schädlich waren.

Von C. liliacearum ist sie sehr leicht durch mindere Grösse, flacheren Bau und geringere Bedeckung zu unterscheiden.

3. C. mamillariae m.

♂ dunkel braunroth. Flügel weiss, die Rippengabel stark nach hinten gerückt; die Füsse blasser. Schwänze weiss. Länge $\frac{1}{3}$ Linie.

♀ länglich, flach gewölbt, schmutzig gelb, kurz einzelborstig, weiss bereift, ohne Absonderungs-Anhänge. Länge 1 Linie.

Vaterland vermuthlich Mexico.

Der C. adonidum ähnlich, der Mann aber kleiner und dunkler; das Weib gewölbter und nackter, ohne Schwänze.

Der dunkelrothe Mann ist einzeln kurzborstig, die blasseren Fühler langborstig, so lang als der Leib. Die Flügel etwas länger als der Leib, weiss mikroskopisch behaart. Schwingkolben dreimal kürzer als die Beine, gekniet, erstes Glied spindelförmig, letztes borstenförmig. Die Schwänze weiss, nackt.

Weib wie in der Diagnose. Die länglichen Eier sind gelb und liegen unter dicken wolligen Gespinnsten.

Sie lebt in grossen Colonien auf den Arten von Mamillaria, zieht jedoch einzelne Arten derselben vor, z. B. M. rhodantha, weniger findet man sie auf M. simplex. Sie erscheinen in so grosser Menge, dass sie in kurzer Zeit die Pflanzen tödten. Das einzige Vertilgungsmittel ist Bestreichen mit Kalkmilch. Sodann hilft auch pulverisirter Schwefel, welcher dick aufgestreut wird. Auch tödtet sie Schwefel-Naphta, wenn man eine nicht zu grosse Glasglocke darüber stellt und 6 — 8 Tropfen darunter verdunsten lässt. Bei grösseren Exemplaren unter grösseren Glocken muss natürlich mehr Naphta verdunsten.